

# Addieren im Kopf - Easy!

*Kopfrechnen leicht gemacht*

-

*Eine Anleitung*

*von*

***Patrick Erni***

## Inhalt

Easy? - Easy!.....	2
A Addieren auf dem Papier.....	3
B Addieren im Kopf.....	4
C Übungen.....	7

## Easy? - Easy!

Kopfrechnen ist eine Fertigkeit wie jede andere: Man muss wissen, wie - und ein bisschen üben, um Routine zu bekommen.

Im Abschnitt A "Addieren auf dem Papier" wird das schriftliche Addieren erklärt, wie es in der Volksschule gelehrt wird. Sollte Ihnen diese Technik noch vertraut sein, können Sie diesen Teil überspringen und gleich zum Hauptteil B "Addieren im Kopf" übergehen.

In Teil C finden Sie viele Übungen, die sowohl nach Schwierigkeitsgrad als auch didaktisch sortiert sind. Arbeiten Sie diese Übungen in der gegebenen Reihenfolge durch - so erreichen Sie einen maximalen Lerneffekt mit minimalem Aufwand. Ganz Fleissige können die Übungsblätter natürlich mehrmals ausdrucken und so das Training mehrmals absolvieren.

**Übung macht den Meister!**

## A Addieren auf dem Papier

Beim schriftlichen Addieren zählt man die Ziffern der zu addierenden Zahlen einzeln zusammen, und zwar von rechts nach links. Bei der Addition

$$\begin{array}{r} 51 \\ 22 \\ \hline ?? \end{array}$$

zählt man also zuerst 1 und 2 zusammen, das Resultat, nämlich 3, wird dann sofort darunter hingeschrieben. Dann addiert man 5 und 2 und schreibt auch dieses Resultat hin.

Es gibt einen Grund, warum man bei diesem Vorgehen von rechts nach links rechnet: Ergibt die Addition zweier Ziffern mehr als neun, muss bei der nächsten Stelle der entsprechende Übertrag mit berücksichtigt werden. Bei der Addition

$$\begin{array}{r} 58 \\ 16 \\ \hline ?? \end{array}$$

ergibt die Addition der rechten Ziffern 14: Die 4 kann man gleich hinschreiben, die 1 der 14 hingegen muss bei der Zehnerstelle mit dazugezählt werden, also  $5+1+1$ . So erhält man die korrekte Zehnerstelle 7.

Im folgenden Beispiel ergeben sich bei allen Stellen Überträge:

$$\begin{array}{r} 35'789 \\ 76'552 \\ \hline ? \end{array}$$

## B Addieren im Kopf

Bei Additionen im Kopf können Sie grundsätzlich dieselbe Technik anwenden wie beim schriftlichen Addieren. Eine zusätzliche Schwierigkeit können hier allerdings die Überträge sein. Insbesondere, wenn es mehrere Überträge gibt, kann der Gedächtnisaufwand zum Problem werden, denn man muss sich alle Überträge merken, um korrekt weiterrechnen zu können, und auch die bereits errechneten Ziffern darf man nicht vergessen.

Diese Schwierigkeiten können Sie mit einem einfachen Trick umgehen: Rechnen Sie nicht von rechts nach links, sondern umgekehrt! Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist, dass Sie sofort mit dem Aussprechen des Endresultats beginnen können. So könne Sie bei der Addition

$$\begin{array}{r} 233 \\ 352 \\ \hline ? \end{array}$$

von links beginnend gleich mal sagen "fünfhundert...", auch wenn Sie in diesem Moment noch nicht wissen, wie es weitergeht. Dies verschafft Ihnen genug Zeit, um auch die beiden anderen Stellen zu addieren, und Sie können das Endresultat praktisch sofort aussprechen. Versuchen Sie mal folgendes Beispiel:

$$\begin{array}{r} 35'202 \\ 21'777 \\ \hline ? \end{array}$$

Sie haben es sicher schon bemerkt: Da in der deutschen Sprache Einerstellen vor Zehnerstellen genannt werden, müssen bei den Einerstellen gleich zwei Stellen miteinander berücksichtigt werden.

**-> Übungen 1-6**

Hier nun ein schwierigeres Beispiel, nämlich eines mit einem Übertrag:

$$\begin{array}{r} 2'350 \\ 6'280 \\ \hline ? \end{array}$$

Das Beispiel zeigt sehr schön: Auch bei Überträgen müssen Sie zwei Ziffern gleichzeitig berücksichtigen. Da Sie nie wissen, ob bei der nächsten zu addierenden Stelle ein Übertrag enthalten ist, müssen Sie bei jeder Stelle auch einen kurzen "Blick nach vorn" werfen: Ergibt sich bei der nächsten Stelle ein Übertrag, müssen Sie die gerade bearbeitete Stelle um eins erhöhen. Ergibt sich kein Übertrag, ändert sich nichts.

Da Sie von links nach rechts rechnen, müssen Sie bloss zwei Stellen aufs Mal kalkulieren, und Sie brauchen sich auch keine Zwischenresultate zu merken: Sie sprechen ja immer gleich aus, was Sie errechnet haben.

**-> Übungen 7-11**

Hier ein schwierigeres Beispiel mit mehreren Überträgen:

$$\begin{array}{r} 8'653 \\ 7'518 \\ \hline ? \end{array}$$

**-> Übungen 13-24**

Haben Sie einmal etwas Übung mit dem Grundprinzip, können Sie problemlos auch mehr als zwei Zahlen addieren. Allerdings wird die Behandlung der Überträge etwas anspruchsvoller: Mit jedem zusätzlichen Summanden können die Überträge um 1 grösser werden. Bei drei Summanden können sich also auch Überträge von 2 ergeben, bei vier Summanden Überträge von 3, bei fünf Summanden Überträge von 4 und so weiter.

Bei der Addition

$$\begin{array}{r} 729 \\ 513 \\ 118 \\ \hline ? \end{array}$$

ergibt sich bei der Hunderterstelle ein Übertrag von 1, bei der Zehnerstelle kein Übertrag und bei der Einerstelle ein Übertrag von 2.

Zur Entspannung ein einfaches Beispiel mit vier Summanden:

$$\begin{array}{r} 101 \\ 220 \\ 163 \\ 105 \\ \hline ? \end{array}$$

Und eine schwierigere Addition mit drei Summanden mit mehreren unterschiedlichen Überträgen:

$$\begin{array}{r} 1'910 \\ 2'314 \\ 1'877 \\ \hline ? \end{array}$$

**-> Übungen 25-28**

## C Übungen

### 1 2 Stellen, keine Überträge

23	45	67	87	12
75	43	32	11	76
—	—	—	—	—

### 2 3 Stellen, keine Überträge

323	640	681	521	871
653	344	208	277	118
—	—	—	—	—

### 3 4 Stellen, keine Überträge

8'935	5'300	4'472	3'222	7'608
1'002	2'287	2'311	5'567	2'191
—	—	—	—	—

### 4 5 Stellen, keine Überträge

60'006	33'033	56'422	87'551	44'114
29'992	45'066	22'275	12'345	50'505
—	—	—	—	—

### 5 6 Stellen, keine Überträge

180'000	355'555	723'734
810'000	243'201	110'110
—	—	—

### 6 7 Stellen, keine Überträge

4'000'000	4'444'444	8'347'251
2'330'000	5'400'032	1'241'618
—	—	—

**7 2 Stellen, 1 Übertrag**

26	48	87	87	12
75	43	32	17	79
—	—	—	—	—

**8 3 Stellen, 1 Übertrag**

328	670	681	521	871
653	344	608	777	148
—	—	—	—	—

**9 4 Stellen, 1 Übertrag**

8'935	5'300	4'472	3'226	7'608
3'002	2'887	2'381	5'567	3'191
—	—	—	—	—

**10 5 Stellen, 1 Übertrag**

69'006	35'033	56'426	87'551	44'114
29'992	45'066	22'275	12'355	57'505
—	—	—	—	—

**11 6 Stellen, 1 Übertrag**

280'000	355'555	723'734
810'000	263'201	110'190
—	—	—

**12 7 Stellen, 1 Übertrag**

4'000'000	4'444'444	8'347'251
7'330'000	5'400'082	1'248'618
—	—	—



**13 2 Stellen, 2 Überträge**

46	58	87	87	42
75	43	33	37	79
—	—	—	—	—

**14 3 Stellen, 2 Überträge**

628	670	681	524	874
653	444	648	777	148
—	—	—	—	—

**15 4 Stellen, 2 Überträge**

8'935	5'305	4'472	5'226	7'608
3'005	2'887	2'388	5'567	3'691
—	—	—	—	—

**16 5 Stellen, 2 Überträge**

69'006	35'033	56'426	87'551	44'115
69'992	95'066	72'275	12'555	57'505
—	—	—	—	—

**17 6 Stellen, 2 Überträge**

280'000	355'555	723'734
820'000	263'209	110'196
—	—	—

**18 7 Stellen, 2 Überträge**

4'700'000	4'444'444	8'347'551
7'330'000	5'400'088	1'248'618
—	—	—

**19 3 Stellen, 3 Überträge**

658	679	684	574	874
653	444	648	777	448
_____	_____	_____	_____	_____

**20 4 Stellen, 3 Überträge**

8'935	5'305	4'472	5'276	7'618
3'105	5'887	2'688	5'567	3'691
_____	_____	_____	_____	_____

**21 5 Stellen, 3 Überträge**

69'906	35'034	56'426	87'551	44'115
69'992	95'066	77'275	22'555	57'595
_____	_____	_____	_____	_____

**22 6 Stellen, 3 Überträge**

282'000	355'555	723'734
828'000	763'209	810'196
_____	_____	_____

**23 7 Stellen, 3 Überträge**

4'770'000	5'444'444	8'347'551
7'330'000	5'400'088	1'748'618
_____	_____	_____

## 24 Schwierigere Aufgaben

999	4'444	47'552	282'828
111	8'088	68'658	828'282
—	—	—	—

4'000'999	44'444	8'347'502
7'000'011	88'008	8'768'658
—	—	—

## 25 3 Summanden, 2 Stellen

13	15	17	87	12
75	43	32	11	76
11	21	12	11	11
—	—	—	—	—

23	45	67	87	12
75	43	32	11	76
11	21	12	11	23
—	—	—	—	—

23	45	67	87	89
75	43	62	98	79
88	99	82	79	89
—	—	—	—	—

**26 3 Summanden, 3 Stellen**

131	152	171	872	112
752	432	321	112	176
113	212	121	118	111
—	—	—	—	—

523	145	267	987	192
575	243	232	111	796
511	221	212	211	293
—	—	—	—	—

**27 4 Summanden, 3 Stellen**

131	152	171	872	112
752	432	321	112	176
113	212	121	118	111
103	103	103	103	333
—	—	—	—	—

523	145	267	987	192
575	243	232	117	796
511	221	212	219	293
500	177	799	109	198
—	—	—	—	—

**28 4 Summanden, 4 Stellen**

1'131	5'152	9'171	8'872	7'112
2'752	4'432	8'321	8'112	2'176
1'113	2'212	9'121	8'118	2'111
1'103	1'103	7'103	9'103	7'333
—	—	—	—	—